

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина *Материаловедение и технологии современных и перспективных материалов* является дисциплиной базовой части профессионального цикла.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.04.01 *Материаловедение и технологии материалов*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 907.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.04.01 *Материаловедение и технологии материалов*; подготовка магистров техники и технологии, способных к решению научно-исследовательских и профессиональных производственных задач с использованием современных математических и инструментальных методов.

Задачи:

- ознакомить студентов с современными и перспективными материалами и технологиями их обработки;
- освоить работу с базовым исследовательским и диагностическим оборудованием;
- научить рационально выбирать методы обработки материалов с учетом их физико-механических свойств;
- освоить методы сбора информации, компьютерной обработки результатов и анализа полученных данных.

Входные компетенции: сформированы на предыдущих уровнях образования (бакалавриат, специалитет) на таких дисциплинах как математика, химия, физика.

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	способностью самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности	ПК-5	пороговый уровень	научно-производственная практика, НИР

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способностью самостоятельно осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по	ПК-5	Области применения различных методов, материалов и технологии получения деталей и изделий, их трудоемкость, доступность и	Рационально выбирать материалы для различных изделий и технологии их обработки.	навыками технико-экономических обоснований инновационных решений в области разработки технологических процессов

	тематике исследования, разрабатывать и использовать техническую документацию в профессиональной деятельности		ориентировочную стоимость оборудования.		
--	--	--	---	--	--

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение. Способы повышения прочности материалов с одновременным повышением пластичности
2	Упрочнение материалов, испытывающих полиморфные превращения.
3	Упрочнение материалов, не испытывающих полиморфные превращения.
4	Технологические приемы получения высокопрочных материалов

**Указывается номер источника из соответствующего раздела рабочей программы.*

***Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов работы.*

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

по направлению подготовки (специальности)
22.00.00. Технологии материалов

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по направлению подготовки (специальности)
22.04.01. – Материаловедение и технологии материалов
(шифр и наименование образовательной программы)

по профилю (направленности) Материаловедение и технология новых материалов,

реализуемой по форме обучения очной
(указать нужное: очной, очно-заочной (вечерней), заочной)

соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС



подпись

Зарипов Н.Г.

«15» 10 2015 г.
дата